

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-309339

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)12月16日

B 21 H 1/04
B 60 B 25/02B-6689-4E
7006-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 自動車用ホイールにおけるリヤーリムの製造法

⑮ 特 願 昭62-142568

⑯ 出 願 昭62(1987)6月8日

⑰ 発 明 者 鈴木 順 一 静岡県浜松市佐鳴台5丁目27番18号

⑱ 出 願 人 遠菱アルミホイール株 静岡県磐田市上岡田439番地の5
式会社

⑲ 代 理 人 弁理士 山下 賢二

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用ホイールにおけるリヤーリムの製造法

2. 特許請求の範囲

1. 軽合金素材のブランクをプレス打抜き加工して、一定な直径寸法の円板(12)を作成用意し、

先づ、その円板(12)を1次成形用金型(13)の回転中心部に取付けた上、その金型(13)を回転させ乍ら倣いロール(15)によりスピニング加工して、上記円板(12)を断面ほぼコ字型に折り曲げると共に、その円周面を粗成形して1次リム予備体(R1)とし、

次いで、その1次リム予備体(R1)を1次成形用金型(13)から取りはずして、2次成形用偏心金型(16)へその成形後取りはずせる偏心状態に付け替えた上、その金型(16)を偏心回転させ乍ら倣いロール(18)により再度スピニング加工して、上記1次リム予備体(R1)の円周面を目的の最終断面形状に仕上げ成形することにより、その円周面に凹状ウエル部(21)を備えた2次リム

予備体(R2)とし、

その後、金型(16)から取りはずした2次リム予備体(R2)の中心部を大きくプレス打抜き加工して、凸片(23)と凹欠(24)とが交互に変化する開口輪郭形状のホイールディスク用取付フランジ(25)を形成すると一挙同時に、

その取付フランジ(25)の各凸片(23)に、ホイールディスク取付け用ボルト(26)の挿通孔(27)も開口させることを特徴とする自動車用ホイールにおけるリヤーリムの製造法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は3ピース型自動車用ホイールにおけるリヤーリムの製造法に関する。

<従来の技術とその問題点>

予じめ別個に作成したフロントリム並びにリヤーリムの一対と、ホイールディスクとを多数のボルト・ナットにより組立一体化した所謂3ピース型の自動車用ホイールは既知であり、近時そのリヤーリム側の円周面に凹状のウエル部を設けるこ

とによって、自動車々体側のディスクブレーキ装置やその付属部品との衝突現象を防ぎ、FF車などへ制約なく装着使用できるようにすることが提案されつつある。

ところが、リヤリム側に凹状ウエル部を塑性加工する場合には、その加工後のリム製品を成形金型から取りはずすことが困難であるため、その製造法に特別の工夫を施す必要がある。

<問題点を解決するための手段>

本発明はこのような問題点の解決を主目的としており、そのためにリヤリムの製造法として、軽合金素材のブランクをプレス打抜き加工して、一定な直径寸法の円板を作成用意し、

先づ、その円板を1次成形用金型の回転中心部に取付けた上、その金型を回転させ乍ら倣いロールによりスピニング加工して、上記円板を断面ほぼコ字型に折り曲げると共に、その円周面を粗成形して1次リム予備体とし、

次いで、その1次リム予備体を1次成形用金型から取りはずして、2次成形用偏心金型へその成

形後取りはずせる偏心状態に付け替えた上、その金型を偏心回転させ乍ら倣いロールにより再度スピニング加工して、上記1次リム予備体の円周面を目的の最終断面形状に仕上げ成形することにより、その円周面に凹状ウエル部を備えた2次リム予備体とし、

その後、金型から取りはずした2次リム予備体の中心部を大きくプレス打抜き加工して、凸片と凹欠とが交互に変化する開口輪郭形状のホイールディスク用取付フランジを形成すると一挙同時に、

その取付フランジの各凸片に、ホイールディスク取付け用ボルトの挿通孔も開口させることを特徴とするものである。

<実施例>

以下、図面に基いて本発明の詳細を説明すると、その自動車用ホイールのリヤリムを製造するに当っては、先づ第1図のように軽合金素材のブランクをプレス打抜き加工して、金型への取付け用センター孔(11)が開口された一定な直径寸法の円板(12)を作成用意する。

そして、その円板(12)の板面が1次成形用金型(13)の回転軸線(X-X)と直交する如く、該円板(12)のセンター孔(11)を第2図(I)のように、金型(13)から突出するセンターピン(14)に取付けセットし、その金型(13)を回転させ乍ら倣いロール(15)によりスピニング加工して、断面ほぼコ字型に折り曲げると共に、該金型(13)の円周面に沿う第1次的な塑性変形作用を与えて、1次リム予備体(R1)に粗成形するのである。

その金型(13)の円周作用面は図から明白のように、回転軸線(X-X)と鋭角(θ)に交叉する外広がりの平坦な傾斜勾配面を備えており、これによって1次リム予備体(R1)のほぼ後半部が滑らかに拡開するラッパ型に賦形されることとなっている。

次に、その1次リム予備体(R1)を1次成形用金型(13)から取りはずして、第2図(II)(III)のように2次成形用偏心金型(16)の偏心ピン(17)へ、上記センター孔(11)との嵌合により取付けセットし、その金型(16)を偏心回転させ乍ら倣いロール

(18)により再度スピニング加工し、タイヤ係止フランジ部(19)やビードシート部(20)、凹状のウエル部(21)を備えた最終断面形状の2次リム予備体(R2)として仕上げ成形するのである。

その場合、偏心金型(16)の回転軸線(Y-Y)は上記成形完了後の2次リム予備体(R2)を支障なく取りはずせるように、その予備体(R2)の中心線(1次成形用金型の回転軸線)(X-X)よりも必要な一定量(L)だけ偏心されていること、言うまでもない。

その成形後に偏心金型(16)から取りはずした2次リム予備体(R2)の中心部を、引き続き上記センター孔(11)よりも大きくプレス打抜き加工し、第3図のような凸片(23)と凹欠(24)とが交互に変化する開口輪郭形状のホイールディスク用取付フランジ(25)を形成すると同時に、その各凸片(23)にホイールディスク取付け用ボルト(26)の挿通孔(27)も開口させて、茲にリヤリム(R)が完成する。

そのリヤリム(R)は第4~6図のように、

取付フランジ(25)においてフロントリム(F)の対応する取付フランジ(28)と溶接一体化されると共に、ホイールディスク(D)の中心から放射状に派出するスポーク部(29)へ、上記ボルト(26)とナット(30)により組立一体化されて、所謂3ピース型の自動車用ホイールに仕上げられることとなる。その場合、リヤーリム(R)に凹状のウエル部(21)が設けられているため、FF車などに対してもそのブレーキ装置と衝突する制約を受けることなく、ホイールを装着使用できることになり、又上記取付フランジ(25)は凸片(23)と凹欠(24)との交互に変化する開口輪郭形状に打抜き形成されているので、ホイールディスク(D)のスポーク部(29)を極めて長く看取させることができ、外観デザイン上の興味変化を与え得るのである。

<発明の効果>

以上のように、本発明に係る自動車用ホイールのリヤーリム製造法によれば、軽合金素材のブラックをプレス打抜き加工して、一定な直径寸法の円板(12)を作成用意し、

ルディスク取付け用ボルト(26)の挿通孔(27)も開口させるようになっているため、冒頭に述べた従来技術の問題点を確実に解消でき、高品質のリヤーリム製品を容易に量産できる効果がある。

又、目的とする最終断面形状に塑性変形させた2次リム予備体(R2)を、その後引き続きプレス打抜き加工して、その中心部に凸片(23)と凹欠(24)とが交互に変化する開口輪郭形状のホイールディスク用取付フランジ(25)を開設すると同時に、その各凸片(23)にホイールディスク取付け用ボルト(26)の挿通孔(27)も穿孔しているため、このようなリヤーリム(R)から組立一体化される自動車用ホイールとして、その外観デザインを著しく独創化できる効果もあり、実益大と言える。

4. 図面の簡単な説明

第1図は円板の加工状態を示す正面図、第2図(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)はその円板に対するスピニング加工の作用過程を示す説明図、第3図はホイールディスク用取付フランジの加工状態を示す正面図、第4、5図はリヤーリムの使用によるホイールの

先づ、その円板(12)を1次成形用金型(13)の回転中心部に取付けた上、その金型(13)を回転させ乍ら倣いロール(15)によりスピニング加工して、上記円板(12)を断面ほぼコ字型に折り曲げると共に、その円周面を粗成形して1次リム予備体(R1)とし、

次いで、その1次リム予備体(R1)を1次成形用金型(13)から取りはずして、2次成形用偏心金型(16)へその成形後取りはずせる偏心状態に付け替えた上、その金型(16)を偏心回転させ乍ら倣いロール(18)により再度スピニング加工して、上記1次リム予備体(R1)の円周面を目的の最終断面形状に仕上げ成形することにより、その円周面に凹状ウエル部(21)を備えた2次リム予備体(R2)とし、

その後、金型(16)から取りはずした2次リム予備体(R2)の中心部を大きくプレス打抜き加工して、凸片(23)と凹欠(24)とが交互に変化する開口輪郭形状のホイールディスク用取付フランジ(25)を形成すると一挙同時に、

その取付フランジ(25)の各凸片(23)に、ホイー

組立状態を示す正面図と背面図、第6図は第4図の6-6線断面図である。

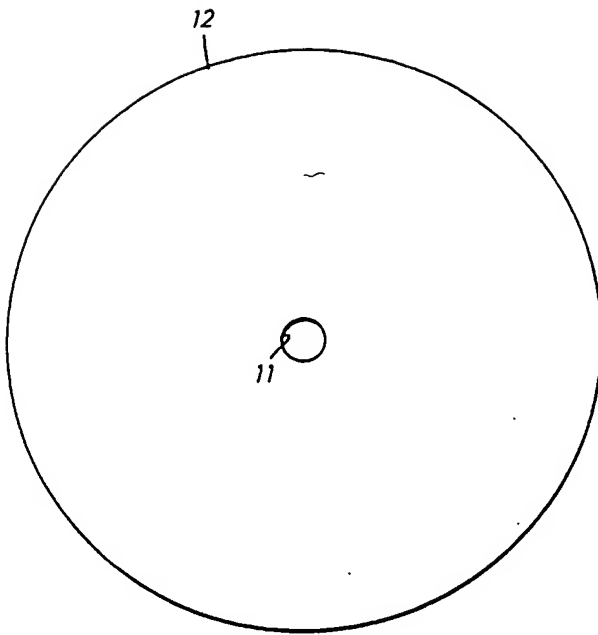
- (11) センター孔
- (12) 円板
- (13) 1次成形用金型
- (15)(18) 倣いロール
- (16) 2次成形用偏心金型
- (21) 凹状ウエル部
- (23) 凸片
- (24) 凹欠
- (25) 取付フランジ
- (26) ボルト
- (27) 挿通孔
- (R1)(R2) リム予備体

特許出願人 遠東アルミホイール株式会社

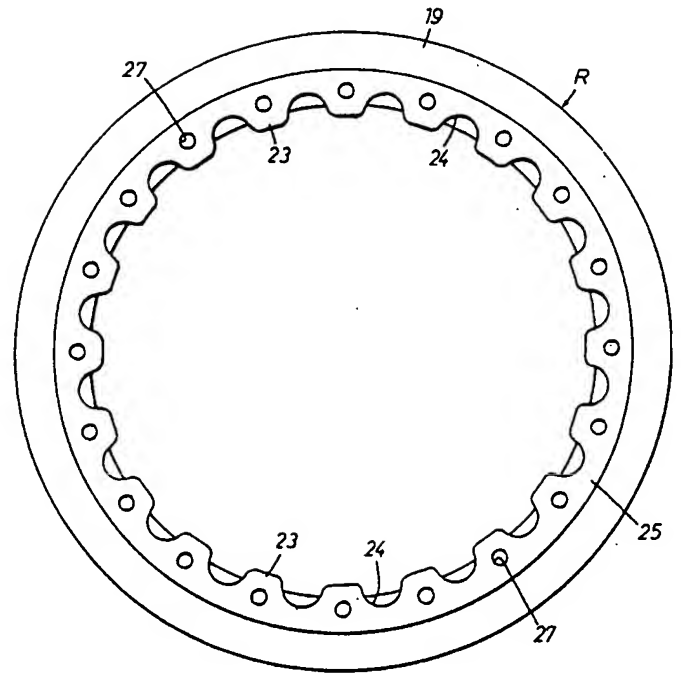
代理人弁理士 山下 賢 二



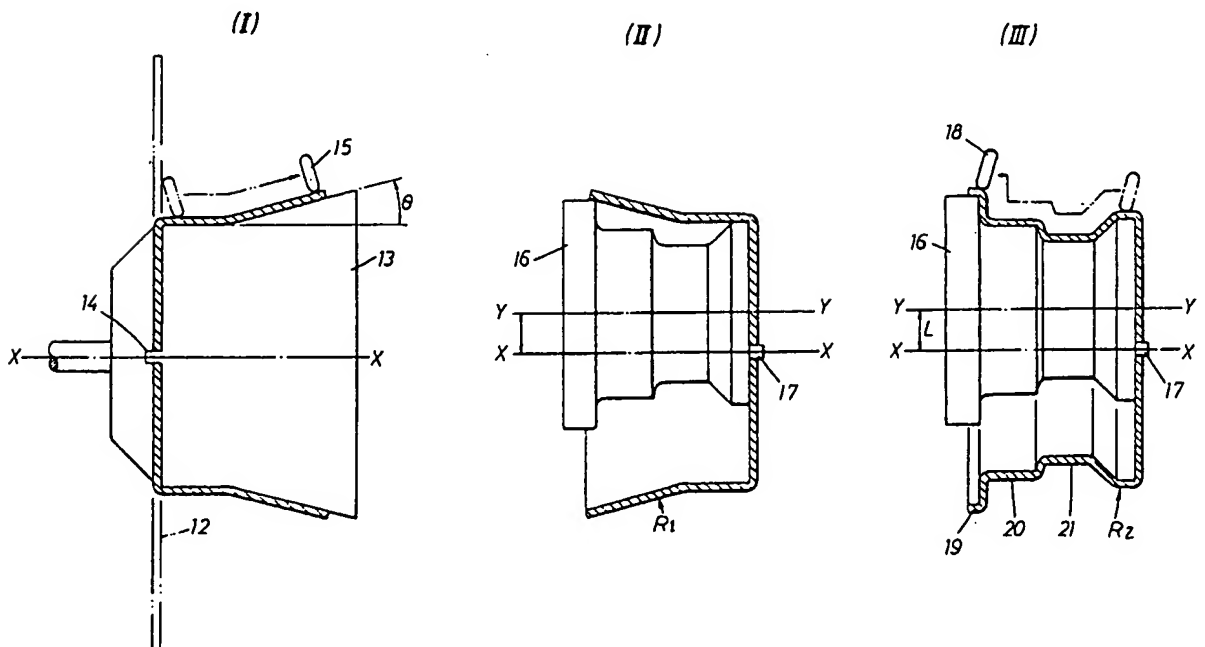
第1圖



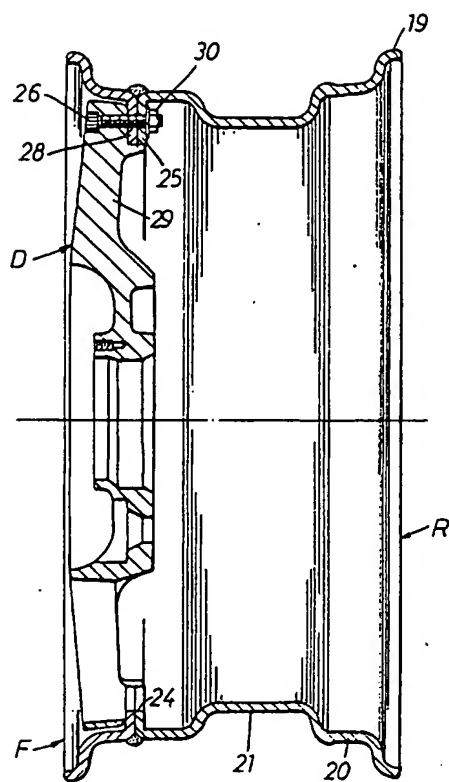
第3圖



第2圖



第6図



TITLE: PRODUCTION OF REAR RIM IN WHEEL FOR AUTOMOBILE

PUBN-DATE: December 16, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SUZUKI, JUNICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

ENBISHI ARUMIHOIILE KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62142568

APPL-DATE: June 8, 1987

INT-CL (IPC): B21H001/04, B60B025/02

US-CL-CURRENT: 72/85

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily remove a rim preform from a forming die by forming the disk in a fixed diameter dimension in the rim preform equipped with a recessed well part by an eccentric die after bending it in U shape.

CONSTITUTION: The center hole of the disk 12 in a fixed diameter dimension is set to the center pin 14 of the die 13 for primary forming, subjected to spinning by a profiling roll 15 with rotating the die 13 and a primary rim preform is subjected to rough forming by bending it in about U shaped cross section. Then this primary rim preform is set by engaging the center hole with the eccentric pin 17 of the eccentric die 16 for secondary forming, subjected to spinning by a profiling roll 18 with rotating the die 16, subjected to finish forming in the secondary rim spare body R2 equipped with a dia locking flange part 19, bead sheet part 20 and recessed well part 21 and

* taken out of
the die 16. This spare body R2 is subjected to press punching
further to open
the flange 25 for fitting the wheel disk having a projecting piece 23
and
recessed notch 24 and the insertion hole 27 of the bolt for fitting
the wheel
disk.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio